Nr 2 (46)



za KIEROWNICĄ

PIERWSZE POLSKIE PISMO KIEROWCY SAMOCHODOWEGO I MOTOCYKLISTY

ROK CZWARTY | Warszawa 16 — 31 stycznia 1951 | Cena 0.75 gr

WZMOŻONYM WYSIŁKIEM SZKOLENIOWYM REALIZUJEMY NA NASZYM ODCINKU PLAN 6-LETNI, WZMAGAMY SIŁĘ BOJOWĄ LUDOWEGO WOJSKA – BRONIMY POKOJU

WYSZKOLIMY SIĘ NA DOBRYCH KIEROWCÓW

We wszystkich jednostkach naszej służby kończą się ostatnie prace przygotowawcze do ropoczęcia szkolenia kierowców.

Nasze szkolenie w tym roku oparte będzie na wszechstronnie zabezpieczonej bazie materiałowej. Liczne nowe sale motoryzacyjne i wykładowe, przekroje i schematy, tablice poglądowe, stoły plastyczne, dobrze wyposażone biblioteki i prasa fachowa będą nam dopomagać zdobywać jak największy zasób wiedzy teoretycznej, politycznej, fachowej i wojskowej niezbędnej każdemu żołnierzowi kierowcy i specjaliście samochodowemu.



Wszechstronne zabezpieczenie bazy materiałowej szkolenia to w ogromnej mierze zasługa najlepszych żołnierzy naszej służby, przodowników pracy i racjonalizatorów, którzy w okresie przygotowawczym nie szczędzili wysiłku by ułatwić nam szkolenie.

O tej wielkiej pracy musimy pamiętać w czasie całego roku starając się jak najlepiej wykorzystać bazę materiałową. Czynić to winni tak słuchacze, starając się jaknajdokładniej przestudiować eksponaty, jak i wykładowcy ilustrując teorię przykładami praktycznymi.

W nowym roku szkoleniowym szczególną uwagę musimy zwrócić na wymianę doświadczeń pomiędzy starymi i młodymi kierowcami. Otoczenie żołnierzy nowego rocznika przez starych kieorwców i specjalistów naszej służby wszechstronną opieką, udzielanie im pomocy w rozwiązywaniu trudniejszych zagadnień wyszkoleniowych będzie najlepszą gwarancją dla osiągnięcia przez nich bardzo dobrych wyników.

Prace szkoleniową winny otoczyć szczególną opieką organizacje ZMP-owskie naszej służby zabezpieczając przez swych członków dyscyplinę szkolenia, popularyzując jego znaczenie dla gotowości bojowej służby samochodowej wysuwając na wzór przedowników nauki.

W roku tym szczególną uwagę zwrócić musimy na wyszkolenie polityczne i bojowe. Kierowca nieuświadomiony politycznie i nie wyszkolony wszechstronnie bojowo nie będzie nigdy mógł dobrze wykonać oczekujących go trudnych zadań.

Wysoka dyscyplina szkolenia, świadomość jego znaczenia, dobre przygotowanie do zajęć, umiejętne wykorzystywanie pomocy naukowych i prasy fachowej da gwarancję, że w roku tym żołnierze naszej służby wzmożonym wysiłkiem wyszkoleniowym jeszcze bardziej przyczynią się do wzmożenia siły bojowej Ludowego Wojska, stojącego wraz z Armią Radziecką na straży pokoju.

Przez wiedzę do nowych sukcesów w pracy



Nowy rok szkoleniowy rozpoczęty. Żołnierze naszej służby wiedzą, że zdobyta przez nich wiedza teoretyczna dopomoże im do tym lepszego wykonania zadań praktycznych. Na zdjęciu: rozruch maszyn przez jazdą szkoleniową.

Przedstawiamy wzorowych żołnierzy



Kan Tadeusz Chudziński jest wzorowym kierowcą swej jednostki. W pracy wykazał dużą dbałość o powierzony mu sprzęt. Dzięki umiejętnej jeździe zaoszczędził w ciągu 6 miesięcy ub. roku ponad 32 kg benzyny i 1500 km przebiegu ogumienia ponad normę. Kanonier Chudziński lubiany jest przez wszystkich kolegów ponieważ zawsze chętnie pomaga słabszym w pracy i nauce. Bierze on czynny udział w życiu plutonu jako agitator. Jest aktywnym członkiem PZPR.

Apel żołnierzy samochodowej j. w.

Aktyw partyjny, ZMP-owski i bezpartyjny krakowskiej jednostki samochodowej obraduje w czasie, gdy echa II Światowego Kongresu Obrońców Pokoju obiegają ziemski glob, echa Kongresu, który stał się ważnym etapem w walce o trwały pokój.

Aktyw wystosował apel do wszystkich żołnierzy służby samochodowej, w którym m. in. pisze:

My, młodzi żołnierze uczynimy wszystko, by w oparciu o pomoc organizacji partyjnej, dowództwa ZMP jednostka nasza stała się wzorową uczelnią podoficerską służby samochodowej Wojska Polskiego. Mamy ambicję przodować w wojsku tak samo jak przodowaliśmy, przy warsztatach produkcyjnych w cywilu. Doceniając znaczenie realizacji systemu oszczędności dla wykonania przed terminem Planu 6-letniego oszczędność w naszej jednostce staje się dla nas obowiązująca we wszystkich dziedzinach naszego życia wojskowe.

Obrady pogłębiły w nas zrozumienie znaczenia ruchu przodownictwa dla siły i gotowości bojowej naszego wojska. Natchnieniem do jeszcze większego wysiłku wyszkoleniowego jest dla nas bohaterska postawa klasy robotniczej, są jej sukcesy produkcyjne.

Przodownictwo w wyszkoleniu jest naszym osobistym wkładem w obronę pokoju.

Świadomi znaczenia przodownictwa i zadań, jakie nakłada na nas partia i dowództwo — zwracamy się do wszystkich żołnierzy służby samochodowej w Wojsku Polskim z najgoretszym apelem!

Stańmy razem w szeregach przodowników wyszkolenia politycznego, bojowego i fachowego. Masowy ruch przodownictwa jeszcze bardziej wzmocni siłę i bojową gotowość naszego wojska, a my będziemy nie tylko wzorowymi żołnierzami, lecz i doskonałymi specjalistami samochodowymi!

Nie będziemy szczędzić wysiłków w jaknajlepszym wykonywaniu rozkazów dowództwa. Jesteśmy dumni, że Wojskiem Polskim dowodzi zwycięski wódz w bitwach o wyzwolenie naszej ojczyzny wierny syn ludu polskiego, wybitny uczeń Stalina, Minister Obrony Narodowej, Marszałek Polski — K Rokossowski.

por. Słomiński

Plut. Rusin, Smoliński i Moździerz przodownikami wyszkolenia

Przy bydgoskiej jednostce wojskowej zakończony został kurs dla podoficerów zawodowych. Wzięli w nim udział podoficerowie, którzy rozpoczynają swą służbę zawodową w wojsku. Wykłady obejmowały szeroki zakres technicznej wiedzy samochodowej i taktyczno-wojskowej. Słuchacze zapoznali się również z konstrukcją najnowszych pojazdów produkcji radzieckiej i z osiągnięciami racjonalizatorskiemi jednostek samochodowych.

Z pośród kursantów pilnością w nauce, wzorową dyscypliną oraz osiągnięciem najlepszych lokat wyróżnili się podoficerowie służby samochodowej: plut. Rusin, plut. Smoliński i Moździerz. Wśród wykładowców szczególnie troskliwie prowadzili nauczanie oficerowie Karpowicz i Pełka oraz komendant kursu oficer Ducki.

szer. B. Zaiączkowski

Racjonalizatorzy dopomogli w szkoleniu nowego rocznika

Troską starych żołnierzy naszej jednostki jest zabezpieczenie jak najlepszych warunków dla szkolenia kolegów z nowopowołanego rocznika.

Chcemy by ci, którzy mają w niedalekiej przyszłości zastąpić nas w zaszczytnej służbie wojskowej stanęli na jak najwyższym poziomie. Do tego zaś koniecznym jest stworzenie im odpowiednich warunków szkolenia przez dostarczenie jak największej ilości pomocy szkoleniowych.

Część eksponatów posiadaliśmy już na sali motoryzacyjnej — było ich jednak zbyt mało. Częściową pomoc otrzymaliśmy od WZM-otów, które wykonały duże przekroje. W pozostałych pracach wyróżnili się szczególnie nasi elektrycy kpr. Klemecki i st. szer. Szerszeń, którzy mimo nawału codziennej pracy wykonali przekroje akumulatorów, prądnic, rozrzuszników i wszystkich typów stacyjek zapłonowych. Na podkreślenie zasługują, że oryginalne przekroje są ich własnego pomysłu.

W ten sposób starzy kierowcy jednostki a szczególnie obydwaj racjonalizatorzy kpr. Klemecki i st. szer. Szerszeń spełnili swój obowiązek w stosunku do młodych kolegów.

Chamy o nowe kadry



Młody rocznik spotkał się z serdecznym przyjęciem w jednostkach samochodowych. Doświadczeni kierowcy chętnie dzielą się swymi wiadomościami z nowymi kolegami. Na zdjęciu: ostatnie jazdy przed przekazaniem maszyny.

Szef Departamentu Służby Samochodowej
Ministerstwa Obrony Narodowej

My, uczestnicy I Zlotu krakowskiej jednostki samochodowej obradując nad metodami i formami umasowienia ruchu przodownictwa w wyszkoleniu i rozwojem racjonalizatorstwa i oszczędności w naszej jednostce — ślemy słowa zapewnienia Obywatelowi Generałowi, że uczynimy wszystko by nasza jednostka stała się wzorową szkołą podoficerską służby samochodowej Polskich Sił Zbrojnych, a nasi żołnierze przodownikami wyszkolenia politycznego, bojowego i fachowego.

Szkoląc się na wspaniałych wzorach Armii Radzieckiej, na tradycjach Odrodzonego Wojska Polskiego osiągniemy zaszczytne przodownictwo — w służbie samochodowej jako najlepszy nasz wkład w dzieło budowy socjalizmu i walkę o trwały pokój.

Prezydium Zlotu
Krakowskiej Jednostki Samochodowej

Szlakiem ofensywy która wyzwoliła Polskę

HISTORYCZNA OFENSYWA ARMII RADZIECKIEJ

OFENSYWA WOJSK ZMOTORYZOWANYCH

DNIA 12 stycznia br. przypada szósta rocznica rozpoczęcia potężnej zimowej ofensywy Armii Radzieckiej. Gigantyczna ofensywa pięciu frontów, przeprowadzona według genialnego planu Generalissimusa Józefa Stalina na ogromnej przestrzeni od Bałtyku do Karpat, znaczona była znakomitymi zwycięstwami oręża radzieckiego. W rezultacie jej Armia Radziecka przepędziła okupantów niemiecko-faszystowskich z terytorium Polski, podeszła na przedpola Berlina i innych kluczowych ośrodków Niemiec.



Pomyślna ofensywa Armii Radzieckiej na froncie radziecko-niemieckim ocaliła przed klęską wojska anglo-amerykańskie na zachodnio-europejskim teatrze działań wojennych.

Rankiem 12 stycznia 1945 roku hukiem armat z przyczółka nad Wisłą, rozpoczęło się gigantyczne natarcie Wojsk I Frontu Ukraińskiego. Nie licząc się ze złymi warunkami atmosferycznymi, uniemożliwiającymi bojowe wsparcie lotnictwa, wojska radzieckie przełamały silnie umocnioną obronę przeciwnika na przestrzeni 40 km. W ciągu 2 dni bojów wojska Frontu posunęły się znacznie naprzód rozszerzając równocześnie swój wyłom. Artyleria radziecka w ciągu 2 godzin nieprzerwanym ogniem huraganowym czyniła wyłomy i kruszyła obronę przeciwnika.

Ruszyły pancerne jednostki radzieckie i oddziały zmotoryzowane i obezwładniły hitlerowców. Tylko dzięki zmotoryzowaniu w najwyższym stopniu wojsk radzieckich siła ich uderzenia i zasięg działania w ofensywie styczniowej 1945 r. tak skutecznie wykonały wszelkie rozkazy bojowe. Radzieckie ciągniki i samochody — znane nam obecnie gdyż posiadamy je w naszych jednostkach — jeszcze raz wykazały swoją ogromną przewagę techniczną i bojową nad przereklamowaną techniką zachodnią i pokonały ją w miażdżących uderzeniach.

W ciągu trzech pierwszych dni ofensywy jednostki Frontu i walczące wspólnie z nimi oddziały I Armii Polskiej, sformowanej na ziemi radzieckiej wyzwoliły kilka miast i 1300 miejscowości polskich. W tym czasie Wojska II Frontu Białoruskiego, którymi dowodził Marszałek Konstanty Rokossowski, rozpoczęły natarcie z dwóch przyczółków na zachodnim brzegu Narwi, na północ od Warszawy. Również i tu przerwano potężną obronę hitlerowską.

Jednocześnie, rozwijając natarcie, wojska I Frontu Białoruskiego zbliżały się z północy, południa i zachodu do Warszawy, najważniejszego węzła strategicznego obrony przeciwnika na Wiśle. Po wyzwoleniu Żyrardowa i oczyszczeniu międzyrzecza na zachód od Bugu i Wisły, wojska radzieckie wspólnie z jednostkami polskimi wdarły się 17 stycznia z różnych stron na ulice Warszawy. Męczeńska stolica państwa polskiego, miasto ukochane przez cały naród, odzyskało wolność. Jeszcze przed wyzwoleniem Warszawy wojska radzieckie, wyzwoliły ważne ośrodki przemysłowe Kielce i Radom. Od 14 stycznia pomyślne boje ofensywne toczyły również wojska III Frontu Białoruskiego na Pomorzu, przełamując zacięty opór przeciwnika.

19 stycznia stał się dniem wielkich zwycięstw Armii Radzieckiej. W tym dniu wojska I Frontu Białoruskiego wyzwoliły ważny ośrodek przemysłowy Polski — Łódź, miasto Kutno, Tomaszów, Gostynin oraz ponad 800 miejscowości. Jednostki I Frontu Ukraińskiego mistrzowskim manewrom okrążającym przepędziły hitlerowców z prastarej stolicy Polski — Krakowa, będącej mocnym węzłem obrony przeciwnika na przedpolach Zagłębia Dąbrowskiego.

W ciągu 18 dni zaciekłych bojów wojska I Frontu Białoruskiego i oddziały I Armii Polskiej posunęły o około 600 km, rozgromiły 35 dywizji okupantów i oczyściły od nich całą północną Polskę. Wojska I Frontu Ukraińskiego, potęgując nieustannie siłę swoich uderzeń przełamały front na zachód od Częstochowy, wkraczając na Górny Śląsk.

Bohaterscy żołnierze radzieccy natchnieni i prowadzeni przez Wielkiego Stalina, wspaniale zrealizowali genialny plan strategiczny swego ukochanego wodza i nauczyciela. Zademonstrowali wysoki kunszt wojenny, masowe bohaterstwo i ofiarność. Ramię przy ramieniu z żołnierzami radzieckimi bohatersko walczyli o wolność i niepodległość swojej ojczyzny polscy żołnierze-patrioci.

POLSKA I ŚWIAT z za KIEROWNICY

ODZNAKI DLA ZASŁUŻONYCH KIEROWCÓW W ZSRR.

Ministerstwo Transportu Samochodowego Radz. Republiki Rosyjskiej wprowadziło specjalną odznakę dla zasłużonych kierowców. Odznaka jest złota, napisy na czerwonym polu i gwiazda czerwona. Otrzymują ją kierowcy, którzy przekroczyli normy przewidziane dla przebiegu pojazdów mechanicznych, osiągnęli znaczne oszczędności paliwa oraz przejechali ponad 100 tysięcy kilometrów bez większych uszkodzeń, bez naprawy głównej i nie spowodowali żadnego wypadku na jezdni. Odznaki udzielane są również za racjonalizację pracy kierowcy-mechanika: ulepszenia techniczne, szybszy obieg wozów i inne usprawnienia. Udzielenie odznaki jest połączone z wypłatą znacznej sumy pieniężnej.

CZECHOSŁOWACKI XIII ZIMOWY RAID.

4 lutego br. odbędzie się w Czechosłowacji po raz 13-ty z kolei zimowy raid motocyklowy. Zawodnicy będą mieli do przejechania trasę długości ok. 260 km, która w znacznej części prowadzić ma terenem. Nowością będzie wprowadzenie ukrytych kontrolnych punktów przejazdu.

Zimowe raidy motocyklowe cieszą się u naszych południowych sąsiadów co raz większym powodzeniem. W XI. Raidzie wystartowało 156 motocyklistów, a w XII. już 211 zawodników. Przypominamy, że w naszym I. Zimowym Raidzie Tatrzańskim w roku ub w Zakopanem zgłoszonych było 106 zawodników, a wystartowało 90, co na zapoczątkowanie tego rodzaju imprez jest pokaźną ilością (S)

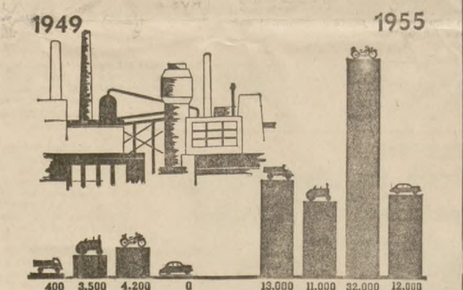
„NAJLEPSZY" AMERYKAŃSKI OLEJ.

W Nr. 1 pisma „Motor Dundschau", wydawanego w Trizonii ukazało się charakterystyczne ostrzeżenie pod adresem nabywców „najlepszego" oleju amerykańskiego. Jak ostrzega „Motor - Rundschau" używanie oleju amerykańskiego powoduje ciężkie uszkodzenie silników. Badania przeprowadzone z dostarczonym przez firmy amerykańskie towarem wykazały, że są to oleje, nie posiadające żadnych właściwości smarnych, które używane były w czasie wojny do ochrony silników przed rdzą.

MOTORYZACJA W PLANIE 6-LETNIM

Wzrost produkcji pojazdów mechanicznych

Ilość wyprodukowanych pojazdów mechanicznych w Planie 6-letnim wzrośnie przeszło sześciokrotnie w porównaniu z rokiem 1949. Samochodów ciężarowych, będących podstawą naszego transportu drogowego, będziemy produkowali rocznie 13.000. Ciągników drogowych i rolniczych dla potrzeb spółdzielczej wsi. wyprodukujemy rocznie 11.000 sztuk. Już teraz ilość ta nie odbiega daleko od wykonanej produkcji w ciągu ub. roku. Największy wzrost wykaże jednak produkcja motocykli. Obok maszyn małolitrażowych ukażą się również maszyny o średniej klasie. Ich łączna ilość wynosić będzie w roku 1955 aż 32.000 sztuk. Samochodów osobowych nie posiadaliśmy dotychczas. Ale ostatni rok Planu 6-letniego da ich nam 12.000. Rosną w bolszewickim tempie mury fabryki na Żeraniu, a wkrótce wyjadą z nich nowoczesne wozy, które dzięki braterskiej pomocy technicznej Związku Radzieckiego, będą jednymi z najlepszych samochodów na świecie



KONCERNY RZĄDZĄ SAMOCHODOWYM



Przeszło 5 lat dzieli nas od chwili, gdy zwycięska Armia Czerwona zatknęła swoje sztandary w pokonanym Berlinie. Faszystowska machina wojenna została zdruzgotana dzięki bohaterstwu radzieckich żołnierzy i dzięki genialnej strategii Wodza narodów radzieckich Stalina. Kto z nas nie przeżywał okropności wojny? Na zawsze wryły się w naszej pamięci huk rozrywanych pocisków i bomb lotniczych, krzyki rannych i katowanych przez okupanta ludzi, jęki konających. Pamiętamy zniszczone miasta i spalone wsie. I oto, chociaż minęło zaledwie kilka lat od tych okropności, inny kraj, daleka, leżąca na krańcach azjatyckiego kontynentu Korea staje się widownią potwornej wojny. To te same siły, które tylekroć działały, jako ukryte sprężyny w rozpętywaniu wojen, sprawiły nową, okropną rzeź. Spowodowały one zbrojną napaść i interwencję, zamaskowaną obłudnie sztandarem ONZ, na miłujący pokój naród koreański, pragnący stanowić sam o swym losie. To zaborczy imperializm Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej pragnie zagrabić nowe obszary dla swej ekspansji. Potrzeba mu nowych rynków zbytu, potrzeba nowych źródeł surowcowych.

Nie pierwszy raz w historii wojna staje się środkiem do tych właśnie celów. W ślad za nią podąża bowiem agent kapitalistycznego przemysłu, eksploatując miejscową ludność i wywożąc bogactwa naturalne kraju. Koncerny przemysłowe wyciągają swe macki: rosną dywidenty i zyski wielkich kapitalistów i potentatów finansowych — wzrasta nędza i bezrobocie ludności.

Wśród koncernów i trustów wojującego imperializmu jedną z najważniejszych pozycji zajmują amerykańskie koncerny samochodowe z ich ekspansywną produkcją.

Dziś produkcja samochodowa w Stanach Zjednoczonych przedstawia klasyczny wzór koncentracji produkcji w ustroju kapitalistycznym. W roku 1910 były już w USA fabryki samochodów. Po odliczeniu fabryk, które produkowały mniej niż 100 wozów rocznie, amerykańską produkcję samochodową reprezentowało sporo zakładów przemysłowych. Jednak już w r. 1935 tylko trzy koncerny (Ford, GMC, Chrysler) reprezentują produkcję USA w więcej niż 83%.



Wiele już pisało się o tym w jaki sposób te trzy koncerny osiągnęły obecnie zajmowane pozycje. Jasne jest jednak, że nie stało się to w sposób „nautralny" i prosty jak twierdzą kapitalistyczni ekonomiści.

Charakterystyczne dla kapitalistycznej produkcji samochodów jest to, że bez prowadzenia konszachtów i machinacji ze skorumpowanymi urzędnikami i politykami nie można osiągnąć wielkich zysków. To też akcjonariusze nie mierzą wartości fabryki według jej technicznej sprawności i rodzaju produkcji. I tak np. w roku 1932 powstał w Niemczech koncern samochodowy Auto-Union, znany dobrze naszym samochodziarzom z marek DKW, Wanderer, Horch i Audi. W okresie jego powstawania dochodzili do władzy hitlerowcy, popierani przez niemiecki i zagraniczny kapitał. Interesy koncernu były mocno zachwiane przez szerzący się kryzys gospodarczy i potrzebowały bezwarunkowo finansowego poparcia Banku Rzeszy. Do tego trzeba było jednak zgody rządu. Tu ujawniła się taktyka Auto-Unionu. Zawarto tajną umowę o przegłosowaniu projektu ustawy na skutek której, wbrew głosom komunistycznym, udzielone zostały koncernowi potrzebne gwarancje. Wskutek zdrady przekupionych posłów Auto-Union otrzymał mocne finansowe podstawy dla swej działalności. Nie zaponimał o tym nigdy Auto-Union i po IG-Farben-

Doniosłe chwile służby wojskowej

SKŁADAMY PRZYSIĘGĘ POLSCE LUDOWEJ



Przed kilkoma dniami młodzi kierowcy i specjaliści służby samochodowej złożyli przysięgę ludowej Ojczyźnie. Na dziedzińcach koszar stanęły sznurem nowoczesne, wspaniałe samochody i ciągniki radzieckie — dowód siły motoryzacji naszej armii. Rozwinęły się sztandary bojowe, świadczące o pięknej tradycji wojennej służby samochodowej — jej zasługach w boju i dziele pokojowej odbudowy kraju, w umacnianiu siły bojowej Ludowego Wojska.

W słowach uroczystego ślubowania przysięgaliśmy... **„strzec niezłomnie wolności, niepodległości i granic Polski Ludowej".**

W słowach tych kryje się istota naszego trudu żołnierskiego, istota zadań, oczekujących młodych żołnierzy naszej służby. Słowa te nakładają na każdego z nas, młodych żołnierzy — kierowców i specjalistów samochodowych, obowiązek umacniania siły bojowej służby samochodowej, wykorzystywania każdej chwili na zdobycie jak największej ilości wiedzy i umiejętności wojskowych.

Służba nasza jest ważnym ogniwem siły bojowej Wojska. Samochód tak, jak karabin i działo, jest podstawowym elementem uzbrojenia naszej nowoczesnej Armii.

Chronić ten cenny sprzęt wzorowo, wzorowo wykorzystywać go dla potrzeb wojska, nauczyć się nim posługiwać bezbłędnie w każdych warunkach — oto podstawowe zadania, które stoją przed nami. Musimy mieć w czasie naszej służby stale przed sobą słowa Szefa naszej służby, który polecił kierowcom wojskowym:

— Wzorowo opanować umiejętność użytkowania samochodów w trudnych warunkach terenowych.

— Wyszkolić się w przechowywaniu i chronieniu sprzętu w warunkach polowych i utrzymywaniu go w stałej gotowości technicznej.

— Podnieść na wyższy poziom wyszkolenie polityczne i bojowe.

Aby obowiązki te wypełnić musimy w pierwszym rzędzie skierować cały nasz wysiłek na jak najlepsze wykorzystanie okresu szkolenia, który obecnie rozpoczynamy. Jedynie wysoki poziom wyszkolenia politycznego, techniczno-fachowego i bojowego uczyni z nas wzorowych żołnierzy.

Pomocą w wykonaniu tych obowiązków w czasie pełnienia służby wojskowej, będzie nam nasz patriotyzm, nasze umiłowanie Ludowej Polski, którego siła tkwi w głębokiej świadomości, że nasza piękna ojczyzna jest ojczyzną całego ludu pracującego, że robotnicy i chłopi są jej gospodarzami.

My, żołnierze synowie robotników i chłopów wiemy, że w Polsce Ludowej ofiarna praca mas pracujących pomnaża siłę naszego kraju, jego kulturę i dobrobyt, że poraz pierwszy w dziejach Polski praca ta bezpośrednio i w całości służy interesom narodu. My, żołnierze ślubujemy bronić pracy tej, pracy budownictwa socjalizmu, bronić praw, jakie ofiarną walką wielu pokoleń zdobył lud polski. Ślubujemy stać nieugięcie na straży władzy ludowej i budownictwa szczęśliwej przyszłości ludu polskiego.

Na zawsze wyryją się w naszej pamięci słowa przysięgi, w których najlepiej wyraża się nierozerwalną więź żołnierza Ludowego Wojska z narodem polskim, kroczącym do socjalizmu — niezłomna wola obrony pokoju, o którą na całym świecie walczą setki milionów ludzi.

Kpt. Z Wilamowski

RACJONALIZACJA POMOCĄ W SZKOLENIU

Dziś opiszemy Wam koledzy trenażer do nauki jazdy kpt. inż. Bezpałwa. Wykonanie go ułatwi Wam bardzo pracę szkoleniową i przyczyni się do zaoszczędzenia cennego sprzętu i materiałów pędnych.

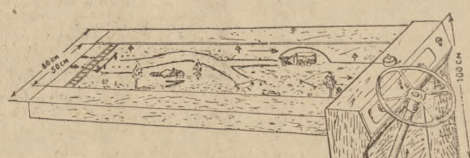
Budowa tego trenażera jest następująca:

Trenażer składa się z kabiny, podstawy do niekończącej się wstęgi i modelu samochodu.

Kabina i podstawa wstęgi połączone są ze sobą metalowymi haczykami, pozwalającymi na rozłączenie tych części.

Wymiary tranżera: długość 340 cm, szerokość 80 cm i wysokość 100 cm.

W kabinie znajdują się mechanizmy prowadzenia samochodu. Trenażer posiada: skrzynkę przekładniową z samochodu ciężarowego, silnik elektryczny o mocy 0.5 KW, 1400 obr/min., główną przekładnię ze stożkowymi kołami zębatymi (stosunek 1:3.5). Duże stożkowe koło zębate jest nieruchomo osadzone na poprzecznej osi,



obracającej się swobodnie na łożyskach kulkowych.

Na tejże osi umocowane są: kółko pasowe o średnicy 10 cm z bębna nożnego hamulca taśmowego.

Wał głównej przekładni umocowany jest w łożysku ślizgowym. Wolny koniec tego wałka połączony jest przy pomocy tulei łączącej z wałem prowadzącym skrzynki przekładniowej. Jako punkt oporu dla wałka atakującego skrzynki biegów służą: łożysko kulkowe w przedniej ściance obudowy skrzynki i wytoczona tuleja tarczy sprzęgła. Tarcza sprzęgłowa swobodnie porusza się po wieloklinach wałka atakującego i utrzymywana jest sprężyną w położeniu sprzęgła włączonego.

Silnik elektryczny i skrzynka biegów zmontowane są na wspólnej ramie w tym celu, aby łatwiej było zestawić oś wirnika silnika elektrycznego z osią wałka atakującego skrzynki biegów. Małe koło rozpędowe zamocowuje się na osi silnika elektrycznego tak, aby umocowanie to dobrze pasowało do oporowego łożyska kulkowego.

Do dolnego końca pionowego pręta zmontowanego na przedniej ścianie kabiny przymocowana jest dźwignia, która jest z kolei połączona z ramieniem mechanizmu kierowniczego drążkiem poprzecznym. W ten sposób, w momencie działania kołem sterowym drążek odchyla model samochodu w tę lub w inną stronę.

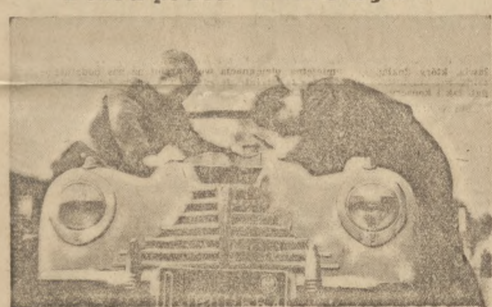
Podstawą dla niekończącej się wstęgi jest drewniana rama z czterema obracającymi się bębnami o średnicy 18 cm. Na bębny te nawinięta jest wstęga brezentowa szerokości 0,5 m i długości około 5 m. Na wstędze tej przedstawione są w postaci małych modeli odcinki drogi. Na osi środkowego dolnego bębna montuje się napędzane koło pasowe o średnicy 42 cm, połączone z wspomnianym już napędowym kółkiem pasowym o średnicy 10 cm. Kółko to jest umieszczone na osi głównej przekładni przy pomocy skórzanego pasa.

Najmniejsza szybkość posuwania się wstęgi na pierwszej przekładni wynosi 0,1 m/sek., największa zaś na czwartej przekładni nie powinna przewyższać 0,7 m/sek.

Napęd silnika elektrycznego następuje z sieci elektrycznej. W trenażerze tym zastosowano również pedał przyspieszenia, aby uczeń po wyciśnięciu sprzęgła i włączeniu biegu mógł nacisnąć na pedał i stopniowo, włączając sprzęgło, uruchomić wstęgę.

Gdy wstęga zacznie się posuwać, uczeń pilnie śledzi jej ruch i skręcając koło sterowe w tę czy drugą stronę skierowuje model samochodu za pomocą drążka w żądanym kierunku. W ten sposób uczeń przyswaja się od początku do działania mechanizmu kierowania, mając cały czas oczy i uwagę zwrócone na przesuwającą się wstęgę i jednocześnie mając przed sobą różne warunki drogowe, uczy się przepisowego ruchu pojazdów mechanicznych po drogach publicznych.

Dobra praca — dobre wyniki



Szybko i sprawnie przebiega przegląd samochodu osobowego Skoda, gdy pracują przy nim racjonalizatorzy jednostki. Wykryją oni najmniejsze nawet uszkodzenie i usuną je tak, że wóz znowu jest w pełnej gotowości technicznej.

PRZEMYSŁEM IMPERIALISTÓW



industrie był wiernym rzecznikiem nazizmu. Jednakże „osiągnięcia" polityczne Auto-Unionu są niczym w porównaniu z międzynarodowymi machinacjami amerykańskiej „wielkiej trójki" producentów samochodowych (Ford-GMC-Chrysler).

PRZYGOTOWUJĄ NOWĄ WOJNĘ ŚWIATOWĄ

Kiedy mr Marshall ogłosił swój „wielki plan", [illegible] przed amerykańskimi fabrykami samochodowymi nowe możliwości. Skończyły się bowiem dogodne dostawy wojenne i należało rozpocząć produkcję nowych typów, starannie przygotowanych dla powojennej koniunktury. Europa otrzymała już artykuły z demobilu, których nie można było wywieźć do płd. Ameryki, Afryki lub Azji, ale w dalszym ciągu jeszcze nie była pierwszorzędnym rynkiem zbytu. Nie polepszyło także sytuacji to, że wykonawcą Planu Marshalla został zarządzający koncernem Studebackera, Paul Hoffman. Eksport USA upadał, a brytyjskie koncerny wyparły USA na drugie miejsce. Ceny jednak wzrastały, a robotnicy w fabrykach samochodowych na próżno domagali się większych zarobków. Strajkowano więc najpierw w GMC, później u Chryslera, a w końcu u Forda. Wówczas to bankierzy Dupont i Morgan użyli starej i wypróbowanej taktyki kapitalistów: USA rozpoczęły zbrojenia, zimną wojnę, a wreszcie agresję w Korei.

Jak przyznaje prasa amerykańska znaczna część 17 miliardów dolarów, której to sumy zażądał Truman na zbrojenia, przeznaczona zostanie dla przemysłu samochodowego. Taktyka amerykańskich koncernów samochodowych jest jasna i przejrzysta.

FABRYKI VOLKSWAGENA ZNÓW CZYNNE

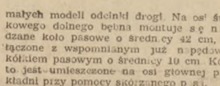
Aby nikt nie pomyślał, że Anglicy zostają w tyle za swymi partnerami zza Oceanu, przejrzyjmy się sytuacji w największej fabryce samochodów Volkswagena w Fallesleben koło Brunsviku. Wyrabia się tu około tysiąca samochodów osobowych miesięcznie. Wyrabia się je rękoma niemieckich robotników i z niemieckich surowców. Zakład był przygotowany do produkcji już z początkiem wojny, częściowo został uszkodzony przez naloty, jednakże w krótkim czasie został ponownie doprowadzony do stanu pierwotnego i z końcem roku 1945 rozpoczął produkcję. Anglicy wykazali duże zainteresowanie uruchomieniem fabryki. Szybko znalazły się materiały budowlane i siła robocza. Fabryka jednak wyprodukowała podobno tylko 18 tysięcy samochodów. A jednak z tej jawnie obniżonej ilości wozów przekazano niemieckiej gospodarce zaledwie jeden tysiąc. A cóż stało się z pozostałą ilością? Bez zapłaty została przeznaczona dla władz okupacyjnych. Ostatnio mogliśmy się o tym przekonać. Na szosach w Trizonii jeżdżą kolumny samochodów marki Volkswagen z amerykańskimi i angielskimi numerami rejestracyjnymi. Z 18 tysięcy wozów 3 tysiące przeznaczono na zapłacenie amerykańskiej „pomocy". Wartość wozu „Volkswagen" wynosi dziś 750 dolarów z tego przypada jednak na udział niemiecki zaledwie 23 tysiące dolarów, co stanowi przecież wartość 30 samochodów". Twarde cyfry 23 tys. dolarów mówią pewnie o tym, że 8 tys robotników przodującego zakładu samochodowego zdołało jedynie zapracować w ciągu roku na niespełna dwieście ton amerykańskiego zboża.

Prawdą jest, że jednocześnie ze skromnymi płacami robotnicy Volkswagenu obdarowani zostali starym obuwiem. Dowództwo wojsk okupacyjnych rozdzieliło pomiędzy robotników już drugi tysiąc używanych par butów wojskowych. Buty były tak podłe, że spadały z nóg.

Buty te były jedynym materiałem dostarczonym przez władze okupacyjne dla zakładów Volkswagena. Wszystko inne pochodziło już z samych Niemiec: metal z Zagłębia Ruhry, tekstylia i barwniki z Westwalii, szkło z Akwisgranu, guma z Hannoveru, akcesoria elektrotechniczne ze Stuttgartu, a łożyska kulkowe z Wuppertal. W ten sposób nie tracąc ani pensa przywłaszczyli sobie Anglicy całą gotową produkcję zakładów.

Tak to poczynają sobie panowie kapitaliści, dla których widocznie już zbyt małe są zyski osiągane przez eksploatowanie klasy robotniczej w swych własnych państwach. Zachłanne kasy koncernów i trustów napełniają się również złotem wyciśniętym z niewolniczej pracy ludów innych krajów, a ostatnio i z narodu niemieckiego, którego zachodnie strefy zmuszone zostały (za zgodą „rządu" w Bonn) do bezwzględnego służenia interesom gospodarczym i militarnym anglo-amerykańskich podżegaczy wojennych.

W ten sposób rozszerzona została działalność koncernów i kapitalistycznych monopoli, będących już i tak jednym z najpoważniejszych narzędzi, służącym do rozpętywania nowych, imperialistycznych wojen.



PROWADZENIE CIĄGNIKA W WARUNKACH ZIMOWYCH

Utrudnienia użytkowania zimowego dotyczą nie tylko samochodów i motocykli, ale również i ciągników. Dlatego dokładne zrozumienie metod walki z trudami zimy oraz należyte nabycie wprawy w jeździe, w warunkach tak odbiegających od warunków cieplej pory roku, będzie gwarancją dobrego wywiązania się z zadań stawianych przed ciągnikami artyleryjskim i ich kierowcami.

Wyposażenie naszego Wojska oparte na niezawodnym sprzęcie radzieckim również w dziedzinie ciągników pozwoli, przy umiejętnej i fachowej obsłudze oraz należycie wyszkolonych kierowcach, na całkowite wykonywanie zadań służby w tym trudnym okresie.

W celu podniesienia poziomu teoretycznego wyszkolenia kierowców ciągników, podajemy poniżej zasadnicze wskazówki prowadzenia ciągnika w terenie zimowym.

Podstawowym zagadnieniem umiejętnego poruszania się w terenie jest pokonywanie w sposób prawidłowy takich trudności jakie stawia przed ciągnikiem — błoto, piach, rozmókła glina lub śnieg. Podane tu rodzaje „utrudnień" w poruszaniu się ciągnika nie stanowią niebezpieczeństwa bezpośredniego tylko dla niego, lecz także i dla sprzętu holowanego za nim.

Pamiętać więc należy, że podstawowym warunkiem jest przy ciągniku kołowym jak i gąsienicowym, przebywanie groźnych odcinków, możliwie z równomierną szybkością, w prostej linii bez zmiany biegów i zatrzymań. W wypadku konieczności kilkakrotnego przebywania tego samego odcinka piachu, należy trafiać na ten sam ślad, gdyż jazda już utartą koleiną stawia mniejszy opór. Natomiast w terenie bagnistym lub grząskim (gliniastym) należy unikać śladów, a wybierać do jazdy miejsca wyniosłe, porośnięte trawą. Tak w jednym jak i w drugim wypadku, szczególnie niebezpieczna jest zmiana kierunku jazdy, nagłe przyspieszanie lub też zwalnianie. Trzeba dodać, że w przypadku ciągnika gąsienicowego, gwałtowna zmiana kierunku jazdy może spowodować zbyt duże obciążenie przekładni i zespołów pędnych wskutek „zarycia się" jednej gąsienicy i zmusi kierowcę do wciśnięcia dźwigni sprzęgła głównego, a więc zatrzymania się na miejscu. Ruszenie zaś nie zawsze może się udać, gdyż popchnięcie wielkiej masy ciągnika z miejsca na miękkim podłożu, wymaga znacznie więcej mocy niż utrzymanie jego szybkości podczas jazdy przez ten sam teren. Szczególnie niebezpieczną i pełną niespodzianek jest jazda zimą w terenie zaśnieżonym. Śnieg bowiem kryje pod sobą wszelkie nierówności terenu i często można znaleźć się w rowie lub w jakimś zagłębieniu, dobrze pokrytym śniegiem. W wypadku ugrzęźnięcia, po odczepieniu holowanego sprzętu, należy rozpocząć systematycznie (nie nerwowo i na tempo) przygotowania do wydobycia się z groźnego miejsca. Przy ciągniku gąsienicowym, należy to wykonywać w sposób następujący: znaleźć okrąglak lub ostatecznie ściąć odpowiednie drzewo, o długości przekraczającej szerokość ciągnika i podłożyć je w poprzek do kierunku jazdy, pod gąsienice. Następnie linką stalową przywiązać drzewo do członów gąsienicy, uruchomić silnik, włączyć najniższą przekładnię i powoli puszczać sprzęgło. Praca gąsienic wciągnie początkowo drzewo na kilkanaście centymetrów pod ciągnik, a następnie ulegnie ono takiemu wciśnięciu w teren, że ciągnik nad nim przejedzie. Należy uważać, że w odpowiednim momencie zatrzymać gąsienicę i odczepić drzewo, a w razie potrzeby powtórzyć ten zabieg od nowa.

W wypadku ugrzęźnięcia ciągnika kołowego, postępowanie nasze w „akcji ratunkowej" nie różni się niczym od wyciągania samochodu z podobnej sytuacji. Jedynie ciągniki mają o tyle lepszą możliwość wydostania się z błota lub piachu od samochodów, że posiadają większy prześwit dołem i tak niskie przełożenie, że groźne obracanie się kół w miejscu, prawie przy nich nie istnieje. Umiejętne podkopanie terenu przed i za kołami, podłożenie gałęzi, szmat lub podsypanie szutru albo kamieni, a w ostateczności założenie na koła ciągnące paru łańcuchów poprzecznych, prowadzi do szybkiego wydobycia ciągnika z miejsca ugrzęźnięcia.

Aby dokładniej rozpatrzyć większość spotykanych warunków terenowych podczas obecnej (bezśniegowej) zimy „przejeżdżamy" przez następujące przeszkody:

1. Spadki i wzniesienia pokonujemy dopiero po rozpoznaniu ich stanu nachylenia, długości, spoistości gleby itd. Jedziemy wtedy na niskiej przekładni, nie zwiększając szybkości ani nie zmieniając biegów, możliwie prostopadle do stoku, pamiętając że przy ostrym zjeździe skręt w lewo następuje przez włączenie sprzęgła prawej gąsienicy a w prawo — lewej.

2. Przejazd przez rowy wykonywać na najniższej przekładni, tylko prostopadle do rowu, celem uniknięcia wywrócenia się ciągnika. Pokonywanie rowów z nasypami, powinno być w zasadzie przeprowadzone tak samo, z obowiązującym tu i tam lekkim wyłączaniem sprzęgła w momencie opuszczania przodu ciągnika w dół do rowu i stopniowym przyspieszeniem obrotów silnika wraz z wzrastającymi oporami toczenia.

3. Przejeżdżanie niezamarzniętych strumieni i potoków wymaga zawsze zbadania rodzaju dna i jego stanu. Brzeg do zjazdu i wyjazdu winien być tak ścięty lub obniżony by stanowił pochyłość od 10 do 15°. Podczas jazdy należy prowadzić ciągnik na równych średnich obrotach i na najmniejszej przekładni. Przy głębokości brodu ponad 60 cm. należy wyszukać inne płytsze miejsce przejazdu.

4. Jazda przez lód, oprócz założenia ostróg na gąsienice i spieszenia obsługi działa wymaga dokładnego zbadania grubości lodu i jego wytrzymałości.

5. Przejazd przez most, odbywa się zawsze po dokładnym stwierdzeniu stanu i nośności mostu. W razie słabej konstrukcji ciągnik przejeżdża przez most sam a działo holowane przeciąga się na linie.

Podczas każdorazowej jazdy ciągnikiem gąsienicowym w terenie, holując sprzęt artyleryjski należy pamiętać o tym, że przewaga gąsienic nad kołami jest bardzo duża, gdyż te ostatnie mając małe powierzchnie przylegania do nawierzchni odznaczają się dużym naciskiem jednostkowym. Należy więc unikać takich miejsc, gdzie ciągnik mógłby przejść, a sprzęt holowany utkwiłby lub mógł się w niebezpieczny sposób przechylić.

Z tego widać, że jak najlepsze i najpewniejsze wykorzystanie zdolności pociągowej ciągnika jest zależne jedynie od kierowcy, jego decyzji i szybkiej orientacji. Stan zaś powierzonego mu sprzętu i jego żywotność jest ściśle związana z metodami jakie on stosuje poruszając się w terenie. Wszelkie przeciążanie silnika, używanie za wysokich przełożeń oraz gwałtowne włączanie i wyłączanie napędu skracają żywot mechanizmów.

por. Jan Łoziński

CZY MOŻNA JECHAĆ PRZEZ LÓD?

Przejechać można i to całkiem bezpiecznie, nawet z działem, ale trzeba pamiętać, że poniżej podana tabelka jest całkowicie oparta na doświadczeniach praktycznych i dlatego musi być „wyrocznią" w takiej podróży.

W rubryce A — mamy ciężar działa w tonnach, w B — ciężar ciągnika, C, D, E — najmniejsza dopuszczalna grubość lodu w cm, przy średniej temperaturze powietrza w ciągu trzech dni. Wreszcie w rubryce F najmniejsza dopuszczalna odległość w metrach między ciągnikami przy jeździe kolumną.

A	B	C	D	E	F
		-10° i niż.	-5° - 0°	0° i wyż.	
2	3,5	15	21	24	15
3	5,5	24	26	30	20
4,5	5,5	25	28	31	20
8	12,0	35	39	44	30
21	15,5	54	61	69	35

JAK ZACHOWAĆ SIĘ NA ZAKRĘCIE

Jazda samochodem czy motocyklem w zakręcie nie wymaga zdaniem starych asów kierownicy, ani dużego wysiłku, ani specjalnych umiejętności. Im przychodzi to zupełnie automatycznie. Dlaczego tak się dzieje, wytłumaczyć sobie możemy wieloletnim nieprzerwanym kierowaniem, które wyrabia w prowadzącym pojazd automatyczną i podświadomą ocenę sytuacji w zakręcie.

Na wstępie zapamiętać musimy, że oceniając właściwie zakręty nie znajdziemy nigdy dwóch takich samych. Pomimo, że na pierwszy rzut oka będą one podobne, to różnić się mogą nachyleniem, otoczeniem, szerokością, gatunkiem nawierzchni, promieniem itd. Dlatego też każdy zakręt w który wjeżdżamy, za wyjątkiem tych, które kierowca stale przejeżdża w swej codziennej pracy — jest dla nas nowym nieznanym zakrętem.

Zasadą pierwszą pomocną w jeździe po zakrętach, jest obserwowanie drogi niedaleko przed kołami wozu z równoczesnym baczeniem na koniec lub najdalszy widoczny punkt zakrętu, celem zauważenia w porę, czy z przeciwnej strony nie wyjeżdża inny samochód lub motocykl. Spoglądanie na koniec zakrętu, szczególnie podczas prowadzenia motocykla, można porównać do patrzenia na koniec wąskiej kładki przez którą mamy przejść. Gdybyśmy patrzyli tuż pod nogi, nasza równowaga byłaby bardzo chwiejna, tak samo i zakręt na motocyklu „jakoś by nie wyszedł".

Drugą zasadą jest wchodzenie w zakręt tylko z taką szybkością na jakiej możemy przejechać cały zakręt, panując całkowicie nad wozem. Zasada ta, jest nadzwyczaj ważna nie tylko ze względu na ewentualny poślizg lub popularnie mówiąc „przepędzlowanie" zakrętu, ale dlatego że jadący z przeciwnej strony kierowca, może swą nieumiejętną jazdą tak nam utrudnić wykonanie zakrętu, że jedynie 100% panowania nad wozem pozwoli nam na uniknięcie katastrofy.

Rys. 1

Rys. 2

Dobrze jeżdżący kierowca pokonuje zakręty bez używania hamulców. Przykładem jest tu sytuacja podana na rysunku 1, gdzie kierowca w odpowiedniej odległości przed zakrętem, punkt A, zamknął przepustnicę i hamując silnikiem przebył linię cienką do punktu B rozpędem. W tym miejscu widząc koniec łuku, kierowca dodaje gazu, a moc silnika pozwoli mu na gładkie przejechanie zakrętu. Ponieważ zaraz następuje drugi zakręt, kierowca winien w punkcie C zamknąć gaz a w punkcie D znów go otworzyć.

Pamiętajmy, że nie wolno w zakręcie zmieniać biegów, a jeżeli teren nas do tego zmusza, to przed zakrętem w punkcie R (linia falista) musimy już wstawić ten bieg na którym przejedziemy cały zakręt.

Jak nie należy przejeżdżać zakrętów pokazuje rysunek 2 gdzie linia gruba oznacza jazdę z gazem, cienka bez gazu, przerywana — hamowanie, a kropkowana — środek drogi. Widzimy tu jasno błędy popełniane przez wielu kierowców. A więc początek „przepędzlowania" zakrętu wraz z hamowaniem skończonym po lewej stronie drogi od A do B, zmianę biegu w punkcie R i znów jazda bez gazu, z gazem itd.

Kierowco, pamiętaj więc, że panowanie nad samochodem w zakręcie, wraz z umiarkowaną szybkością — to podstawa bezpiecznej i rozsądnej jazdy!

Okres zimowy jest próbą ludzi i maszyn Wzorowy kierowca jest w każdej chwili gotowy do drogi. Transport wyruszył.

Pomimo zamieci i grubej pokrywy śnieżnej pojazdy zdążają do celu. Droga jest ciężka. Wysokie zaspy uniemożliwiają jazdę.

Wzorem radzieckich kolegów kierowcy umocowali grube drągi pod gąsienice. Dzięki temu zadanie zostało wykonane.

Wzorowy kierowca wie, jak ma postąpić w każdej sytuacji. Nasza służba potrzebuje jak najwięcej takich żołnierzy.

Kpr. Jerzy Mazurek

Kierowcy ciągników artyleryjskich wymieniają doświadczenia

Niedługi już okres czasu dzieli nas od wymarszu na ćwiczenia zimowe. Zdobyte wiadomości teoretyczne będziemy musieli wykazać w praktyce.

Jak zawsze, również i w tym roku, zimowe ćwiczenia będą stanowiły dla nas kierowców ciągników artyleryjskich, trudny egzamin. Zdając go dobrze damy dowód dobrego wyszkolenia bojowego, dowód, że nasze Ludowe Wojsko potrafi stawić czoła każdemu imperialistycznemu wrogowi, który poważyłby się zagrozić bezpieczeństwu budującej socjalizm Polski.

Wielu młodym kolegom kierowcom sprawia szczególną trudność dobry podjazd ciągnikiem do działa i ruszenie z miejsca. Z tego też powodu chciałbym z kolegami podzielić się kilkoma uwagami na ten temat z moich własnych doświadczeń.

PODJAZD DO DZIAŁA I RUSZANIE Z MIEJSCA

Przed dojazdem ciągnika do działa kierowca powinien w pierwszym rzędzie sprawdzić urządzenie holownicze. Skolei należy ustawić ciągnik w odległości co najmniej 3 m od działa, starając się by przy tym nie zaorać ciągnikiem ziemi, znajdującej się przed nim, co może potem utrudnić ruszenie działa z miejsca.

Gdy ciągnik stoi już przed działem jeden z kanonierów obsługi staje przed nim z przodu, drugi zaś przy uchwycie działa. Ostatni podnosi rękę lub chorągiewkę (w nocy latarkę) i podaje sygnał „w tył".

W tym czasie kanonier, stojący w przodzie ciągnika, wskazuje kierowcy, którą gąsienicę należy przyhamować. Na podany sygnał regulującego kierowca włącza tylny bieg i powoli z jak najmniejszą szybkością cofa ciągnik, nie robiąc przy tym żadnych skrętów i będąc stale gotowym do natychmiastowego zatrzymania.

Po zaczepieniu działa kierowca sprawdza przed ruszeniem dokładnie zaczepienie.

Aby zapobiec wypadkom w razie urwania się przyczepu holowniczego najlepiej stosować jest dodatkowe zapasowe łączenie za pomocą łańcucha. Każdy kierowca musi zdawać sobie jasno sprawę, **że od momentu zaczepienia ponosi on całkowitą odpowiedzialność za wszelkie uszkodzenia działa lub przyczepy powstałe podczas ruchu.**

RUSZANIE Z MIEJSCA

Przed rozpoczęciem jazdy obsługa ciągnika i działa powinna zająć przeznaczone dla niej miejsce. Dowódca wyznacza skolei dla obserwacji stanu zaczepienia oraz hamowania działa jednego z kanonierów obsługi dobrze obeznanego z sygnalizacją.

Ruszanie z miejsca odbywa się na pierwszej przekładni „płynnie", bez szarpania, stopniowo włączając sprzęgło główne. Po nabraniu dostatecznej szybkości włącza się drugi a następnie trzeci bieg. **Ostre ruszenie z miejsca wpływa ujemnie tak na działo, jak i na ciągnik.**

ZWROTY CIĄGNIKA Z HOLOWANYM DZIAŁEM

Podczas jazdy z holowanym działem nie należy wykonywać gwałtownych zwrotów, można bowiem łatwo uszkodzić przodek. Promień skrętu ciągnika z działem powinien wynosić 12 — 15 m, najmniejszy zaś kąt skrętu na twardym gruncie — 7 m.

W wypadku konieczności wykonania zwrotu o mniejszym promieniu włączamy niższy bieg (pierwszy lub drugi) i na wolnych obrotach rozpoczynamy zwrot, zwiększając stopniowo dopływ paliwa. Specjalną uwagę zwracamy podczas takiego zwrotu na działo. Jeżeli gąsiennica zbliży się do przodku na odległość 0,5 m, na sygnał kanoniera z obsługi działa ruszamy ciągnik z działem do przodu i dopiero potym w dalszym ciągu wykonujemy zwrot.

Jadąc z szybkością większą niż 15 — 18 km/godz. lub po spadzistej drodze w wypadku jeśli holowane działo nie ma hamulców nie powinniśmy wykonywać ostrych skrętów lub też gwałtownie hamować. Na skutek ostrego skrętu bowiem lub hamowania, ciągnik przestaje kierować działem, które nie będąc hamowane odjeżdża w bok lub najeżdża na niego. Może to łatwo spowodować uszkodzenie przodku, działa lub samego ciągnika.

ODJAZD CIĄGNIKA OD DZIAŁA

Po ustawieniu działa na wyznaczonym miejscu cofamy lekko ciągnik do tyłu, aby w ten sposób ułatwić odczepienie go. Tak jak i przy zaczepianiu należy również i w tym wypadku zwracać szczególną uwagę na sygnały kierującego odczepieniem.

Po odczepieniu działa sprawdzamy jeszcze raz stan urządzeń holowniczych, poczym odjeżdżamy ciągnikiem po linii prostej na odległość od 3 do 5 m. Na rozkaz odprowadzamy ciągnik na wyznaczone miejsce.

ODDAWANIE HONORÓW

Żołnierze jadący na samochodzie oddają honory na komendę starszego samochodu.

Po usłyszeniu komendy — „Baczność"! żołnierze siedzą prosto, głowy trzymają na wprost kierunku jazdy i patrzą przed siebie. Nogi rozstawione na szerokość ramion. Karabin znajdować się winien między kolanami i podtrzymywany obu rękami. Pistolety maszynowe pozostają w położeniu „przez szyję", lub przez plecy.

Jeżeli przewóz odbywa się bez broni, na komendę — „Baczność"! żołnierze przyjmują postawę jak wyżej, z tym że kiście rąk lekko zgięte należy swobodnie położyć nieco wyżej kolan.

Na komendę starszego samochodu żołnierze jadący samochodem oddają honory przez zwrot głowy w kierunku przełożonego.

Oficerowie i starsi samochodów oddają honory przez salutowanie.

Po oddaniu honorów na komendę starszego samochodu — „Spocznij" żołnierze przyjmują postawę swobodną. Pojedyńczy żołnierze jadący na samochodach oddają honory przez salutowanie nie wstając. Kierowcy samochodów i motocykliści w czasie kierowania pojazdem honorów nie oddają.

Zapamiętajmy więc:
- żołnierze jadący samochodem oddają honory na komendę starszego samochodu przez zwrot głowy
- żołniezre jadący pojedyńczo na samochodach salutują siedząc,
- kierowcy i motocykliści w czasie prowadzenia pojazdu honorów nie oddają.

Z praktyki kierowców radzieckich

URUCHOMIENIE CIĄGNIKA W ZIMIE

Przy dłuższych postojach ciągnika na otwartej przestrzeni podczas zimy należy bezwzględnie przestrzegać następujących przepisów:

1. Przy mrozie poniżej — 10° C po zatrzymaniu rozgrzanego silnika wypuścić z niego olej.

2. Po ostygnięciu do 60° C wypuścić wodę z układu chłodzenia, zostawiając wszystkie kraniki otwarte.

3. Po ścieknięciu wody obrócić parę razy korbą lub rozrusznikiem aby wydalić wodę z pompy wodnej.

4. Podczas długiego postoju wyjąć również akumulatory i pozostawić je w ciepłym miejscu.

5. Przy dużym mrozie należy usunąć paliwo z pompy podającej.

Uruchomienie tak zabezpieczonego ciągnika wymaga dość uciążliwych zabiegów, które przedstawimy znów w punktach:

1. Dostarczyć do ciągnika odpowiedniej ilości gorącej wody i oleju. Pamiętać, że do rozgrzania silnika przy temperaturze od — 20° C do — 30° C potrzeba od 1,5 do 2,5 krotnego napełnienia gorącą wodą systemu chłodzenia.

2. Olej należy zagrzać do temperatury od 70° do 120° C a wodę od 70 st. do 90° C.

3. Wlewać wodę najpierw o temperaturze około 60° C przy otwartych kranikach spustowych, a następnie gorętszą, aż do 90° C.

4. Kraniki zamknąć dopiero przy stwierdzeniu, że wycieka z nich naprawdę ciepła woda. Równocześnie należy zbadać czy wał korbowy można bez trudu obracać. Gdy wału przekręcić nie można to należy jeszcze dolewać gorącej wody.

5. Napełnianie gorącym olejem winno być zakończone równocześnie z zakończeniem wlewania wody.

6. Przy bardzo silnych mrozach stosować akumulatory pomocnicze, ze względu na obniżenie ich wydajności.

7. Przy ciągnikach z silnikami rozruchowymi, stosować „podlewanie" benzyny lekkiej, przez otwory świec lub specjalnie do tego przeznaczone kraniki w cylindrach tych silników.

8. Po uruchomieniu silnika, sprawdzać na zegarze kontrolnym ciśnienie oleju i nie ruszać natychmiast z miejsca, aż do momentu całkowitego rozejścia się oleju po całym silniku.

9. Chłodnicę zakrywać tekturą lub dyktą z pozostawieniem małego przelotu powietrza w zależności od wskazań zegara temperatury.

W czym tkwi niebezpieczeństwo?

Z rysunku nie domyślacie się?

Każdorazowe podniesienie wozu, czy to celem zmiany koła, czy też dla ustawienia szczęk hamulcowych, winno być tak wykonane, aby pracujący przy samochodzie kierowca lub mechanik nie był narażony na wypadek przez zsunięcie się wozu z podnośnika.

A WIĘC UWAGA!

Pojazd zahamować ręcznym hamulcem, postawić przed i za kołem (przeciwnym od podnoszonego) klocki lub cegły, podnośnik stawiać albo w miejscu przeznaczonym do tego celu pod ramą (Pobieda, Skoda), albo też pod resorem lub osią, dobierając zawsze do stopki podnośnika odpowiednią wymiarem równoległą płaszczyzną.

SKRZYNKA elektrotechniczna

POSŁUCHAJ DOBREJ RADY

Nie pozostawiaj rozładowanego akumulatora

Duża troska o sprzęt cechuje mechanika pododdziału szer. Kubiaka. W okresie zimy dba on szczególnie o akumulatory, gdyż wie, że przy małym ciężarze właściwym elektrolitu mróz może rozsadzić skrzynkę.

Często widzimy, jak w mroźne zimowe dni usiłuje kierowca bezskutecznie uruchomić silnik swego samochodu. Naciska bez przerwy przycisk rozrusznika, a ten tak długo kręci kołem zamachowym, aż wyczerpany akumulator odmówi posłuszeństwa. Wiemy jednak, że gdy akumulator wyładuje się całkowicie to ciężar właściwy elektrolitu spada do 1,120 — 1,145 (podczas gdy w akumulatorze w pełni naładowanym wynosi 1,275 — 1,300).

Otóż musimy pamiętać że przy tak niskim ciężarze właściwym elektrolitu tj. przy całkowicie wyładowanym akumulatorze nie wolno nam pozostawiać go na mrozie. Przy pozostawieniu bowiem wozu na mrozie akumulator może zamarznąć, a elektrolit uszkodzi płytki, lub nawet rozsadzi skrzynkę.

Utrwalmy więc sobie w pamięci poniższą tabelkę, a stosując się do niej nie zniszczymy drogiego i zbudowanego z ważnych dla nas surowców akumulatora.

Ciężar właściwy	Temperatura zamarzania
1,000	— 7,8° C
1,160	— 17,2° C
1,200	— 27,2° C
1,220	— 35,0° C
1,260	— 59,4° C
1,300	— 70,6° C

Racjonalizator i. w. pisze:

TO TAKIE PROSTE

Wykonując wielokrotnie naprawy tych samych silników, możesz sobie ułatwić pracę przez dorobienie tak prostych dwóch narzędzi jakie są „przedłużone śruby" do miski olejowej. Nadadzą się do tego dwa stare, złamane lub uszkodzone śrubokręty, które można nagwintować, zaopatrzyć w nakrętkę oporową i już pomocniczy przyrząd jest gotowy.

plut. Józef Czajka

Kierowco! Ćwicz się w doskonałym opanowaniu umiejętności użycia Twego pojazdu w polu—to wkład w obronę pokoju.

nowoczesny RADZIECKI SAMOCHÓD osobowy ZIM

Dotychczasowa produkcja samochodów osobowych w Związku Radzieckim obejmowała trzy modele powojenne: ZIS-110, Pobieda, i Moskwicz Pojazdy te w szybko rozwijającym się transporcie Kraju Rad nie pokrywały jednak wzrastających jego potrzeb. Zbyt drogi samochód ZIS-110 nie nadawał się do sprzedaży masowej, co uniemożliwiało użytkowanie go na szeroką skalę. Samochód Moskwicz budowany z przeznaczeniem do użytku indywidualnego zdawał egzamin swojej przydatności we wszystkich zakątkach kraju. Pobieda w dużej mierze zaspokoiła rzesze bardziej wymagających użytkowników, przyzwyczajonych do poprzedniego samochodu osobowego M-1. Zdawać by się więc mogło, że te trzy modele, produkowane w dużej ilości, zaspokoją całkowicie zapotrzebowania rynku Praktycznie jednak powstała luka pomiędzy modelem Pobieda, a ZIS-110. W tych warunkach Rząd Radziecki powziął decyzję skonstruowania jeszcze jednego samochodu osobowego, który powinien przewyższać pod względem nowoczesności konstrukcji wszystkie produkowane dotychczas, a klasą swą i pojemnością zajmować miejsce pomiędzy ZIS-110, a Pobiedą.

Wytyczne rządu rozpoczęły realizować Zakłady Samochodowe im. Mołotowa w konstrukcji prototypu samochodu ZIM. Szkic techniczny i konstrukcyjny po wielu rozważaniach został sprowadzony do samochodu o samoniosącym nadwoziu, zaopatrzonym w trzy rzędy siedzeń i sześciocylindrowy seryjny silnik, będący już w produkcji. Wypełnienie wytycznych rządu zmusiło konstruktorów ZIM-a do budowy samochodu o możliwie małej wadze, jak najkorzystniejszym rozłożeniu obciążenia na osie i podwyższeniu mocy seryjnego silnika. Ostatni punkt trudny do przeprowadzenia ze względu na chęć uniknięcia jakich kolwiek zmian zasadniczych w obrabiarkach i maszynach fabryki produkującej silniki wywołał dość długie i żmudne prace polegające na podniesieniu wydajności silnika jedynie przez poprawienie jego napełnienia, powiększenia stopnia sprężania i lepszego wykorzystania procesu spalania Rezultatem tych prac było osiągnięcie mocy 95 KM oraz momentu obrotowego 22,5 kgm przy 3600 obr/min Równocześnie z pracami silnikowymi prowadzono badania prototypu celem zmniejszenia ciężaru i ustalono, że jakiekolwiek zyski w kilogramach wagi całego samochodu nie mogą być okupione osłabieniem konstrukcji. A więc jedynym rozwiązaniem było ograniczenie długości całego wozu. co dałoby się osiągnąć przez jak największe przesunięcie siedzeń do przodu Tu wyłoniła się kwestia zawieszenia silnika który jednak nie może w zbytnim stopniu obciążać osi przedniej. Równocześnie nowoczesne konstrukcje samochodowe przy dużych szerokościach wozu przewidują umocowanie dźwigni nożnej sprzęgła i hamulca po zewnętrznej stronie ramy, co jest znów ograniczone bliskością przedniego lewego koła, szczególnie przy skręcaniu go w lewo.

Dalsze wymagania konstrukcyjne absorbowały kolektyw techników samochodowych rozmieszczeniem i racjonalnym umiejscowieniem siedzeń wewnątrz nadwozia. Samo przez się nasuwające rozwiązanie przesunięcia siedzeń tylnych do przodu celem skrócenia długości całego wozu nie mogło być zrealizowane. ze względu na trzy rzędy siedzeń, mających równą wygodę pasażerów. Rysunek powyżej przedstawia ostatecznie przyjętą sytuację rozmieszczenia foteli, która w odróżnieniu od ZIS-110 pozwalała na bardziej komfortowe podróżowanie ze względu na oddalenie osi tylnej od tylnego siedzenia.

Trochę danych w mm i kg

Siedzenie tylne samochodu ZIM przesunięto w stosunku do osi tylnego mostu o 130 mm więcej niż w samochodzie ZIS-110. Pomimo tego udało się zachować jednakowe warunki wygody wsiadania i wysiadania co i w ZIS-110, przy rozmieszczeniu trzech rzędów siedzeń w samniosącym nadwoziu o rozstawie osi 3200 mm. Równocześnie trzeba dodać. że ten wymiar w ZIS-110 wynosił aż 3760 mm. Tak więc w rezultacie wnikliwych badań prototypu puszczono do serii samochód krótszy od samochodu ZIS-110 w rozstawie osi o 560 mm a w długości całkowitej o 640 mm.

Zastosowanie konstrukcji bezramowej, pozwoliło przy prześwicie dolnym 240 mm uzyskać stosunkowo niewielką wysokość samochodu. ZIM jest niższy od ZIS-110 o 100 mm i wyższy od Pobiedy tylko o 40 mm. Różnica zaś w szerokości jest niewielka bo zaledwie 90 mm ZIM jest węższy od ZIS-a.

Ta zwartość budowy samochodu ZIM, jak również rozwiązanie bezramowe i zastosowanie profili tłoczonych oraz licznego spawania punktowego, pozwolił zredukować wagę własną do 1800 kg w porównaniu z ZIS-110 cięższym o przeszło 700 kg. Różnicę tą przedstawić sobie można bardziej wyraziście z chwilą gdy wiemy, że waga samochodu Moskwicz przekracza niewiele 800 kg.

Statyczność i nowe nadwozie

Jednym z ważniejszych punktów odpowiedniego trzymania się drogi i trudno osiągalnej płynnej jazdy po każdym rodzaju nawierzchni jest odpowiednie rozłożenie ciężaru na osie przednią i tylną samochodu. Dzięki nowoczesności konstrukcji problem ten w samochodzie ZIM rozwiązano prawie, że idealnie gdyż bez pasażerów na oś przednią wypada 53.5% wagi, na oś tylną 46.5%, a z pasażerami na przednią i tylną po 50%.

Konstrukcja samoniosącego nadwozia nie była tak wielkim problemem jak wykonanie udanego prototypu samochodu otwartego z samonośnym podwoziem. Jednak i te trudności zostały przezwyciężone, osiągnięto należytą sztywność i wytrzymałość podwozia, co zezwoli w najbliższym czasie na wypuszczenie ZIM-a z nadwoziem otwartym w serii.

Poświęcając wiele prac opływowym formom samochodu, konstruktorzy ZIM-a starali się o maksymalne wykorzystanie przestronnego nadwozia, typu bezbłotnikowego (ponton) uzyskując w wyniku możność swobodnego umieszczenia trzech osób nie tylko na tylnym ale i na przednim siedzeniu. Stosunkowo niewiele odbiegające zasadnicze kształty samochodu ZIM od nadwozia Pobiedy różnią się głównie wprowadzeniem załamania w miejscu przejścia dachu w pokrywę bagażnika, co powiększyło przestrzeń nad głowami pasażerów tylnego siedzenia.

Dynamika i sprzęgło hydrauliczne

Niewielka waga własna, opływowe kształty nadwozia, silnik z dużym zapasem mocy — zapewniły samochodowi ZIM zadawalającą dynamikę i zdolność pokonywania wzniesień. Celem ułatwienia w jak największym stopniu prowadzenia wozu oraz zapewnienia nawet przy stosunkowo nieumiejętnym posługiwaniu się sprzęgłem, łagodnego ruszania z miejsca zastosowano po raz pierwszy w konstrukcji radzieckiej obok jednotarczowego sprzęgła ciernego, nierozbieralne sprzęgło hydrauliczne. Efekt tej konstrukcji ogranicza się nie tylko do możliwości ruszania na drugim biegu zamiast na pierwszym, lecz również zewala na jazdę na bezpośredniej przekładni z bardzo małą szybkością. Dzieje się to dlatego iż poślizg między dwoma wirnikami sprzęgła hydraulicznego przy wolnych obrotach jest dość znaczny i maleje wraz z wzrostem obrotów a tym samym siły odśrodkowej płynu wewnątrz sprzęgła.

Redukcja zużycia paliwa

Zastosowanie nowego gaźnika i przewodu ssącego wraz z jak najdokładniejszym opracowaniem napełniania cylindrów zezwoliło na obniżenie zużycia paliwa w stosunku do ZIS-110 o 8 do 9 litrów na 100 km przy zachowaniu tych samych szybkości w miejskich i szosowych warunkach jazdy. Przeciętna z wielokrotnie powtarzanych prób kilku samochodów ZIM waha się w granicach 16 — 17 litrów na 100 km przy jeździe szosowej z szybkością 70 — 90 km/godz i w granicach 18 — 19 litrów na 100 km podczas jazdy miejskiej.

Socjalistyczne metody konstrukcji charakterystyczne dla fabryk radzieckich i tutaj zostały potwierdzone w wielu szczegółach. Mianowicie zastosowano w podwoziu i silniku około 50% części zunifikowanych tzn stosowanych w innych modelach bądź innych markach. Rozwiązanie to pozwoliło nie tylko na szybsze i łatwiejsze uruchomienie produkcji samochodów ZIM lecz również pozwoli na to, że w przyszłości wiele charakterystycznych szczegółów ZIM-a znajdzie zastosowanie w innych modelach. Do nich zalicza się przede wszystkim skrzynia biegów z dźwignią zmiany przełożenia umieszczoną pod kierownicą.

Nowości w ZIM-ie

Z całkowicie nowych rozwiązań zastosowano w samochodzie ZIM synchronizowaną skrzynię biegów. dzielony wał napędowy i hipoidalny napęd tylnego mostu. Skrzynia biegów posiada wszystkie koła zębate, pracujące bezszmerowo. Celem bezgłośnego włączania drugiej i trzeciej przekładni zastosowano synchronizatory.

Wał napędowy wykonano po raz pierwszy z dwóch oddzielnych wałów połączonych wspornikiem i ułożyskowanym przy miejscu złączenia Rozwiązanie takie pozwoliło nie tylko na zastosowanie wałów o małej średnicy, ale również i na maksymalne obniżenie przedniego punktu wahania wału napędowego.

Równoczesne zastosowanie napędu hipoidalnego umożliwiło znaczne obniżenie podłogi w tylnej części samochodu. Hipoidalna przekładnia gwarantuje bezszmerową pracę mostu tylnego, jak również wysoką oszczędność w zużyciu trybów.

Nowa kierownica

Przesunięcie silnika do przodu uniemożliwiło zastosowanie normalnego układu kierowniczego, a to skutkiem braku miejsca na umieszczenie poprzecznego drążka kierownicy za osią przednią. Konieczność umieszczenia go z przodu przy znacznym rozstawie kół wymagała opracowania nowego systemu

Stosunkowo niewielkie błędy w kinematyce układu kierowniczego w samochodach o małym rozstawie kół nie odgrywają znaczniejszej roli jeżeli chodzi o zużywanie się ogumienia, jednak przy szerokości toru samochodu ZIM mogłyby mieć na to duży wpływ. Tak więc zastosowanie dwóch wąsów podłużnych i trzech drążków poprzecznych wraz z doskonałą możliwością ustawienia zbieżności kół pozwoliło na uniknięcie jak najdrobniejszych nawet odchyleń kątowych przy skręcaniu w stosunku do rzeczywistego promienia skrętu

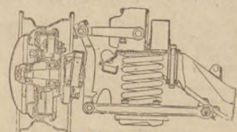
Dwa cylindry hamulcowe w jednym bębnie

Zastosowanie części zunifikowanych objęło również system hamulcowy ZIM-a Praktyczna możliwość wykorzystania dużego zestawu części hamulcowych Pobiedy została zagwarantowana w samochodzie szybszym i cięższym przez zastosowanie w przednich hamulcach podwójnych cylindrów hamulcowych, powiększających znacznie efekt hamowania. Dla każdej szczęki hamulcowej jeden cylinder gwarantuje większą niezawodność pracy jak również mocniejszy nacisk dwóch obecnie szczęk samozabierających, czyli naciskanych zgodnie z kierunkiem obrotu koła.

Hamulec ręczny ze względu na niemożliwość zablokowania stojącego samochodu przez wstawienie przekładni na bieg (sprzęgło hydrauliczne) został o tyle unowocześniony, iż wprowadzono jego dodatkową regulację, pozwalającą kompensować zużycie okładzin.

Zawieszenie

Dotychczasowe badania praktyczne samochodów ZIS-110 i Pobieda wykazały, że bezspornym czynnikiem warunkującym trzymanie się nawierzchni jest odpowiednio rozwiązane zawieszenie kół przednich. Dlatego też szczególna uwaga i długotrwałe badania zawieszenia samochodu ZIM doprowadziły do skonstruowania takiego resorowania, które gwarantuje komfort jazdy nie tylko na asfaltowych bądź utwardzonych nawierzchniach, ale także na drogach miernego gatunku. Zastosowanie sprężyny śrubowej, górnego dwustronnego amortyzatora oraz dwóch zderzaków gumowych przy równoległobocznym zawieszeniu koła zaspokoiło całkowicie wymagania największych znawców i teoretyków samochodowych. Rys. poniżej.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Ilość miejsc	6
Wymiary nadwozia w mm.	
długość	5550
szerokość	1998
wysokość w wyposażonym stanie bez obciążenia pasażerami	1670
Rozstaw osi	3200
Rozstaw kół przednich	1460
Rozstaw kół tylnych	1500
Maksymalna szybkość w km/godz.	125
Ciężar samochodu (własny)	1800 kg.
Użytkowe zużycie paliwa na 100 km.	18—19 litrów
Silnik	6 cyl. Ø 82 skok 110 mm.
Pojemność skokowa	3.48 l.
Stopień sprężania	6,7 : 1
Maksymalna moc przy 3600 obr/min.	95 KM
Maksymalny moment obrotowy	22,5 kgm.
Sprzęgło hydrauliczne	tłoczone, nie rozbieralne z uszczelnieniem
Skrzynia biegów	Dwuprzesuwowa posiadająca trzy przełożenia w przód i jedno wstecz
Most tylny	hipoidalny półosie z kołnierzami
Przełożenie tylnego mostu	4,55 (41 : 9)
Koła	tłoczone, tarczowe 15"
Opony	niskiego ciśnienia 7,00 — 15
Kierownica	globoidalny ślimak z podwójną rolką
Przełożenie układu kierowniczego	18,2 (średnie)
Hamulce	szczękowe, hydrauliczne
Zapłon	bateryjny, napięcie 12 V.

Najdoskonalsza w świecie technika radziecka to postrach imperialistów — studiując ją umacniamy siłę bojową naszego Wojska — wzmacniamy sprawę pokoju.

Przez teorię do sukcesów w praktyce

PRZEGUBY I WAŁ NAPĘDOWY

Najprostszym sposobem przeniesienia ruchu na tylne koła samochodu jest napęd łańcuchowy. Sposób ten pozwala bowiem na dowolne podnoszenie się i opuszczanie tylnej osi podczas uginania się resorów, — wywołuje jednak wiele hałasu i stwarza niebezpieczeństwo urwania łańcucha. Dlatego obecnie napęd łańcuchowy stosuje się tylko w motocyklach, zaś w nowoczesnych samochodach został on zastąpiony przez napęd przy pomocy tak zwanego wału kardanowego (rys. 1). Wał kardanowy 3 zaopatrzony jest w jeden lub dwa przeguby 2 i 4.

Przegub kardanowy służy do przeniesienia ruchu obrotowego z jednego wału na drugi, znajdujący się w stosunku do pierwszego pod kątem, przy czym kąt ten może być zmienny. Jak wskazuje rysunek, wał kardanowy 3, który w stojącym samochodzie jest normalnie nachylony do dołu, podczas znacznego ugięcia się resorów, może zająć położenie wychylone ku górze. Nachylenie wału kardanowego zależne jest również od obciążenia pojazdu. Przegub kardanowy winien mieć taką budowę, aby przenosił napęd zawsze, bez względu na to w jakim położeniu względem siebie znajdują się wały napędzający i napędzany.

Przegub kardanowy składa się z następujących części: krzyżaka, widelca napędzającego i widelca napędzanego. W otworach widelców znajdują się tulejki z brązu, w które wchodzą czopy krzyżaka. Widelec napędzający nasadzony jest na wał napędzający, zaś widelec napędzany — na wał napędzany. Przy niezmiennym położeniu wału napędzającego wał napędzany może być wychylony w górę lub do dołu, przy czym widelec będzie się obracał dokoła poziomej osi krzyżaka, krzyżak zaś pozostanie na miejscu. Wał może również być wychylony na prawo i na lewo przy czym obróci się on wraz z krzyżakiem dokoła jego osi pionowej. Jeśli więc przegub umożliwia wychylenie się wału w dwóch prostopadłych kierunkach (w dół i do góry, oraz na prawo i na lewo), to przechylając się częściowo dokoła osi poziomej krzyżaka, częściowo zaś wychylając krzyżak dokoła jego pionowej osi, przegub umożliwia również wychylanie się wału w każdym dowolnym kierunku.

Wskutek jednak skomplikowanych ruchów, jakie wykonuje przegub podczas jednego obrotu, — ruch wału napędzanego nie jest jednostajny. W jednym półobrocie jest on nieco wolniejszy od ruchu wału napędzającego, w drugim półobrocie — nieco większy. Ta nierównomierność ruchu jest tym mniejsza, im mniejsze jest odchylenie jednego wału w stosunku do drugiego, a w wypadku gdy wały ustawią się w jednej linii, nierównomierność znika. Aby możliwie zmniejszyć odchylenie wału kardanowego, w nowoczesnych konstrukcjach w zawieszeniu silnika stosuje się takie pochylenie, aby wał kardanowy stanowił przedłużenie wałów: korbowego, sprzęgła i skrzynki przekładniowej. W ten sposób zmniejszają się kąty odchyleń wału kardanowego i uzyskuje się większą równomierność jego obrotu.

W większości wypadków konstruktorzy stosują przeguby na obu końcach wału kardanowego, ustawiając je w ten sposób, że gdy pierwszy przegub przyspiesza ruch wału, to drugi opóźnia i na odwrót.

Rysunek 1 pokazuje przeniesienie ruchu ze skrzynki przekładniowej na wyrównywacz przy pomocy wału kardanowego 3 o dwóch przegubach 2 i 4. Na tym rysunku tylny resor zawieszony jest z przodu na sworzniu, a z tyłu na wieszaku. Wskutek takiego zawieszenia tylny most przy ugięciu się resorów odchyla się po łuku. Łuk ten nie pokrywa się z łukiem po którym chodziłby tylny most przy sztywnym wale kardanowym. Z rysunku widać, że przy ruchu tylnego mostu po łuku, wał kardanowy musi się najpierw wydłużyć, a potem skrócić. Umożliwia to tak zwany przegub uniwersalny (2), w którym żłobkowany koniec wału kardanowego 3 wchodzi do odpowiednio żłobkowanej piasty widelca napędzanego przegubu. Połączenie to pozwala na wzdłużosiowy ruch wału kardanowego.

Istnieją różne rodzaje i typy przegubów. Budowa ich jest bardzo rozmaita, jednak zasada pracy pozostaje zawsze ta sama. Przegub zwykły zezwala więc na wychylanie wału kardanowego w dwóch prostopadłych kierunkach, zaś uniwersalny dodatkowo jeszcze na ruch wzdłużosiowy.

Nieco odmienny typ stanowi tak zwany przegub elastyczny, wykonany z pierścieni stalowych lub częściej w postaci tarczy (jednej lub kilku) z gumy i płótna. Przy przegubach tego typu widelce mają najczęściej po trzy ramiona, rozstawione pod kątem 120°, a dołączone z obu stron każdy do swoich trzech otworów w tarczy gumowej. Przegub taki w postaci jednej tarczy widoczny jest na rysunku 2.

Odmienna jest budowa wału kardanowego o pojedyńczym przegubie. Pojedyńczy przegub zwykły znajduje się zawsze po stronie skrzynki przekładniowej. Taki wał kardanowy obraca się w specjalnej rurze stalowej, stanowiącej jego osłonę. Osłona wału kardanowego od strony skrzynki przekładniowej jest zawieszona także przegubowo. W tym celu ma ona zakończenie kuliste, ujęte w dwie półkuliste miski stalowe, oparte o skrzynkę przekładniową lub poprzecznicę ramy, np. GAZ—AA.

Rys. 1

Rys.2

Nasz Konkurs

CO TO JEST?

Tym razem, nasz dawno zapomniany (przez Czytelników) konkurs powinniśmy umieścić pod tytułem „Co to za czynność?"

Sądzimy jednak, że i bez wyjaśnienia chodzi tu o określenie wykonywanej pracy. Wszyscy dacie odrazu właściwą odpowiedź.

Gdyby jednak znalazł się ktoś tak bardzo nie znający się na samochodach, któryby nie mógł zrozumieć co przedstawia rysunek, to niech szuka odpowiedzi na tej samej stronie.

Z praktyki dla praktyki

WYRAŹNY ODCZYT POZIOMU OLEJU

Często sprawdzając poziom oleju w silniku zastanawiamy się, czy niedałoby się coś zrobić, by odczytywanie jego górnej granicy było łatwiejsze. Przeważnie bowiem ciemny metal miarki i takiż kolor oleju zlewają się z sobą tak, że dopiero przy pewnym kącie patrzenia granica ich jest widoczna. Jest i na to sposób. Dobrze oczyszczoną i suchą miarkę zagrzać do czerwoności w tym miejscu, gdzie odczytujemy poziom oleju. Następnie pozwolić jej na ostygnięcie. Kolor po tym będzie już inny, a dostrzeżenie granicy oleju znacznie łatwiejsze.

grzej do czerwoności

Pytania i odpowiedzi

Kierowcy z jednostki tarnowskiej zapytują jaka jest przyczyna obniżania się obrotów silnika podczas używania rozrusznika, pomimo dobrych akumulatorów i piszą „...Wygląda tak jakby sam rozrusznik osłabł"...

Niestety! Tak jest z pewnością, a jak to wygląda na Waszych samochodach to posłuchajcie:

Wielu z Was uważa błędnie, że rozrusznik to jeden z najmocniejszych i najpewniejszych elementów Waszego wozu, niewymagający obsługi i niezawodny. Otóż tak w 100% nie jest.

Rozrusznik, owszem jest mocny, jest pewny i niezawodny ale właśnie wtedy, gdy otacza go się należytą opieką. A w rzeczywistości, gdy zawiedzie po wielu tysiącach kilometrów służby, to po wyjęciu go z silnika stwierdzamy, że jest pełen brudu i smaru, że ma już resztki szczotek, że tłusty kolektor jest „zjechany", że przewód prądowy był luźno dokręcony i że w ogóle dziwne, jak rozrusznik w ogóle chciał się jeszcze obracać przy „pomocy" aż dwóch baterii.

Cóż należy wtedy zrobić? — Rozebrać cały rozrusznik za wyjątkiem automatu, dokładnie umyć, nasmarować łożyska, przetoczyć kolektor i podciąć izolację w jego szczelinach. Zaopatrzyć przewód prądowy w nową końcówkę. Przeczyścić i podpiłować styki automatu włączania, sprawdzić i usunąć zadry na zębatce koła zamachowego oraz zębatce rozrusznika. Zmienić szczotki i ich umocowania. Złożyć rozrusznik, mocno skręcając jego obudowę, uszczelnić go przez dopasowanie pokrywy, założyć w odpowiedniej pozycji i dobrze przykręcić.

Czyszczenie i polerowanie kolektora prądnicy odbywa się w ten sam sposób, jak kolektora rozrusznika.
Na rys. polerowanie paskiem płótna

Zobaczycie jak to przyjemnie mieć na zimę dobry, szybko i pewnie obracający rozrusznik.

Sprawdzanie luzu tłoka w cylindrze przy pomocy szczelinomierza

FIZYKA SAMOCHODOWA

Metale głównym elementem budowy samochodu

Pojazd mechaniczny zbudowany jest z różnorodnych materiałów, wśród których przeważają metale jak: żeliwo, stale różnych rodzai, stopy lekkie, mosiądz, miedź i stopy łożyskowe.

Żeliwo i stale są stopami żelaza i węgla, których wzajemny stosunek ilościowy jest różny.

ŻELIWO

Jeżeli żelazo po przetopieniu zawiera 2,5 — 3,5% węgla, to otrzymany stop nosi nazwę żeliwa.

Żeliwo daje się łatwo odlewać w formy i obrabiać przez toczenie, struganie, wiercenie itp. Jest to jednak materiał kruchy, pękający często już przy lekkim uderzeniu lub przy nagłej zmianie temperatury.

Z żeliwa, dzięki specjalnym własnościom przejawiającym się w łatwości nadawania mu kształtu i w łatwości ślizgania się po nim innych metali wykonany jest silnik pojazdu mechanicznego, blok cylindrowy, pierścienie tłokowe, a czasem i tłoki.

Pęknięte przedmioty żeliwne można spawać, często sprawia to jednak dużo kłopotu, gdyż z powodu skurczów przy stygnięciu i kruchości tworzywa części te łatwo ponownie pękają lub krzywią się.

Żeliwo, jako materiał kruchy, jest mało sprężyste, wobec czego należy zachować dużo ostrożności przy obchodzeniu się np. z pierścieniami tłokowymi. Żeliwo poza tym nie jest ciągliwe i nie daje się kuć.

STALE

Jeżeli żelazo po przetopieniu zawiera 0,05 — 0,9% węgla, to otrzymany stop nosi nazwę stali konstrukcyjnej. Im więcej mamy węgla w stali, tym stal jest twardsza. Stal zawierająca 0,05 — 0,25% węgla, nazywa się stalą miękką; stal zawierająca 0,25 — 0,45% węgla, nazywa się stalą półtwardą, a stal zawierająca 0,45 — 0,9% węgla — stalą twardą.

Stale miękkie spawają się dobrze, stale półtwarde gorzej, zaś stale twarde najgorzej.

ODLEW STALIWNY

Stal, po stopieniu jej w piecu hutniczym, można odlać w formy, przy czym otrzyma się w ten sposób odlew staliwny.

Materiał ten nie jest już tak kruchy jak żeliwo i zbliża się własnościami swymi do stali walcowanej i kutej, wykazując przy tym w stosunku do żeliwa większą wytrzymałość na rozrywanie i większą plastyczność. Uderzając młotkiem w przedmiot odlany ze staliwa możemy go pogiąć, jednak nie rozpadnie się od razu na kawałki tak, jak to się stanie z odlewem żeliwnym.

Ze stali lanej wykonuje się szereg mechanizmów silnika, podwozia i nadwozia pojazdu mechanicznego, jak np. koła rozpędowe, bębny hamulców, piasty kół itd.

Stefan I. Strzałkowski **Przed II Z. R. T.**

SPORTOWCOM NASZEJ SŁUŻBY PRZYPOMNIENIE

W roku bieżącym wcześniej niż w latach poprzednich rozpoczyna się sezon sportu motorowego. Już w pierwszych dniach marca odbędzie się bowiem w Zakopanem II Zimowy Raid Tatrzański. Ta trudna impreza motocyklowa zgromadzi na starcie najlepszych raidowców z całej Polski.

Sukces odniesiony w roku zeszłym przez motocyklistów wojska na I Zimowym Raidzie (zdobyte pierwsze miejsca indywidualne i zespołowo) zmusza nas i w tym sezonie do osiągnięcia jak najlepszych wyników. Nie zapominajmy więc o starannym przygotowaniu się do startu. Centralny Wojskowy Klub Sportowy, którego barwy reprezentować będą motocykliści naszej służby, zabezpieczy udział swych zawodników nie tylko od strony organizacyjnej (formalności, zgłoszenia, zakwaterowanie na miejscu itd), ale i dopomoże najzdolniejszym, zaopatrując ich w sprzęt i inne wyposażenie. Tym niemniej zawodnicy przygotowujący się do udziału w imprezie mają przed sobą cały szereg poważnych zadań do wykonania.

Kto brał udział w zeszłorocznym Raidzie Zimowym, ten wie, że trasa bynajmniej nie była łatwa, a regulamin należało znać doskonale. To też celowym było by zaopatrzenie swej Sekcji Motorowej w jeden egzemplarz Regulaminu II Zimowego Raidu Tatrzańskiego (czy to z PZM-ot-u, czy od organizatora ZS „Kolejarz" — Zakopane), a następnie szczegółowe omówienie go na zebraniu. Treningi, do których przystąpi Sekcja muszą być możliwie zbliżone do prób (długość trasy, czas przejazdu, warunki itd) określonych w regulaminie. Należy przy tym zwrócić szczególnie uwagę na regu-



Kolce przeciwślizgowe nałożone na oponę motocyklową.

larność jazdy i jej zespołowość. Ćwiczyć najlepiej w terenie, a w razie większej pokrywy śnieżnej na przetartych bocznych drogach.

Druga część pracy to odpowiednie przygotowanie maszyn i przystosowanie ich do jazdy w warunkach zimowych. Pierwsze dni marca to w Zakopanem jeszcze pełna zima. A nawet jeżeli śniegu będzie nie wiele, to organizator tak wybierze trasę, że raid pozostanie zimowym. Należy więc być przygotowanym na jazdę po śliskiej górskiej drodze i w kopnym śnieżnym terenie. Zaopatrzymy się przeto w specjalne łańcuszki do opon lub jeszcze lepiej w nakładany na oponę pas z kolcami. Pasa takiego używają wszyscy kierowcy radzieccy do jazdy motocyklem w zimie (patrz rys.). Założony na tylne koło zabezpiecza całkowicie przed poślizgiem. Wiele uwagi należy zwrócić na pracę maszyny. Ponieważ silnik, na skutek niskiej temperatury otoczenia, lepiej chłodzi się w zimie, zmieniamy dyszę w gaźniku na nową o otworze o 6 — 8 % większym od używanej w lecie, a następnie dobieramy inne świece tzw „zimniejsze" tj. o niższej ciepłocie. Pamiętamy również, że olej w silniku (4-ro suw) i w skrzynce biegów musi być o wiele rzadszy — „zimowy". Pomimo tego zawsze przed startem należy silnik dobrze rozgrzać, aby olej dokładnie rozszedł się po wszystkich przewodach.

Dobrze również jest zabezpieczyć maszynę, a zwłaszcza silnik, przed możliwymi, częstymi upadkami. Zakładamy więc specjalne ochraniacze silnika z wygiętej ramy, osłaniamy gaźnik przed śniegiem przez zamocowanie osłony z blachy. Na kierowniku mocujemy na stałe ochronne „rękawice-mankiety", a po środku przykręcamy osłonę z przezroczystej masy (celofan, pleksil) dla zasłonięcia twarzy przed mroźnym wiatrem na wielokilometrowej jeździe. Podnóżki muszą być przystosowane do jak najszybszego zdjęcia z nich nóg dla natychmiastowego asekurowania się przed ewentualnym upadkiem, czy poślizgiem. Lampę przednią najlepiej odrazu jest wymontować, a wszystkie nakrętki i połączenia zabezpieczyć, okręcając izolacją lub gumą — co zresztą czynimy przy każdej forsownej jeździe terenowej.

Sam zawodnik również musi posiadać odpowiednie zimowe, raidowe wyposażenie. Ciepły, szczelny kombinezon, nie krępujący jednak ruchów, jest nieodzowny przy dłuższej jeździe na mrozie. Długie, futrzane buty, grube rękawice, szczelna pilotka na futrze i osłona twarzy — oto nieodzowne wyposażenie. Przygotowaniem tych rzeczy należy zająć się jak najwcześniej. W ten sposób zaopatrzony zawodnik nie odmrozi sobie żadnej części ciała i nie będzie miał, pomimo uzyskania ewentualnych dobrych wyników na trasie, przykrych bolesnych wspomnień z zimowego raidu.

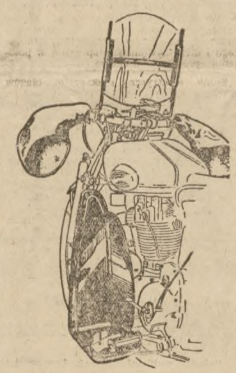
Stefan I. Strzałkowski



Nie pomoże pchanie maszyny na śliskim śniegu. Silnik musi być sprawny w pełni i sam „zaskakiwać".



W Związku Radzieckim zimowe imprezy motocyklowe nie należą do rzadkości. Na zdjęciu: start maszyn do biegu terenowego o nagrodę CDKA.



Motocykl starannie przygotowany do częstej jazdy w zimie. Zasadnicze elementy: osłona celofanowa, skórzane mankiety na kierowniku, ochrona nóg z przodu, boków i z dołu.

Z LISTÓW do Redakcji

WIERZĘ ŻE W NAUCE JAZDY DOPOMOŻE MI CWKS

OBYWATELU REDAKTORZE!

Z numeru 21 (42) „Za Kierownicą", dowiedziałem się o wypowiedzi kpt. Konopki, na temat szkolenia przyszłych zawodników CWKS-u Sekcji Motorowej. Przeczytałem więc, że CWKS roztoczy patronat nad kilkoma szkołami, że młodzież tych szkół jest przyjmowana na prawach członków, pod warunkiem przeszkolenia się teoretycznie i praktycznie. Gdy to przeczytałem, aż mnie poderwało z miejsca. Może uda się wstąpić do Sekcji i poznać tajniki silnika i sztukę jeżdżenia. Jak zwykle w takich sprawach zwracam się do „ZK".

Uczę się obecnie w Technikum Mechanicznym w Warszawie, ul. Odrowąża 75. Nie wiem czy nasza szkoła jest objęta akcją CWKS-u. Myślę jednak, że gdyby była, to byłoby coś słychać. Czy więc nie można z tej akcji skorzystać?

Szkolenie w Sekcji Motorowej CWKS bardzo mnie zainteresowało, ponieważ jazda i sport motorowy są moim marzeniem. Czy Redakcja „Za Kierownicą" nie chciałaby dopomódz mi w tej sprawie...

ZBIGNIEWSKI JERZY
Mińsk Mazowiecki

List Kolegi Zbigniewskiego Jerzego jest jeszcze jednym dowodem zainteresowania, jakim nasza młodzież obdarza motoryzację. Sądzimy, że CWKS rozpoczynając akcję szkolenia, otoczy opieką również i szkołę do której uczęszcza kol. Zbigniewski.

Rozmawiamy z przodownikami naszej służby

— Na co zwracać uwagę w zimie?

Pytanie takie postawiliśmy jednemu z kierowców jednostki wojskowej z Wrocławia, który dokładną i umiejętną pielęgnacją wozu zrobił na nas dodatnie wrażenie. Nie omyliliśmy się kierując się właśnie do niego. Tak samo dobrze odpowiadał, jak i konserwował swój samochód.

A oto co nam wyjaśnił st. strzelec Czernak:

„W okresie zimy musimy skupić uwagę specjalnie na utrzymywaniu odpowiedniej temperatury pracy silnika. Wiemy bowiem doskonale, że nic tak nie skraca jego żywotności jak praca w zbyt niskiej temperaturze. Natychmiast po uruchomieniu zimnego silnika nie możemy rozpoczynać jazdy, gdyż cały system olejenia jeszcze nie jest czynny. Dlatego czekamy chwilę, aż olej zostanie trochę ocieplony i krążenie jego obejmie wszystkie przewody. W tym celu nie wolno nam jednak dawać dużo „gazu", gdyż takie postępowanie przyspiesza zużycie cylindrów, niedostatecznie jeszcze smarowanych, a do tego spłókiwanych bardzo bogatą mieszanką potrzebną do uruchomienia silnika. Rozgrzewanie więc do odpowiedniej temperatury, możemy przeprowadzić przy szczelnie zasłoniętej chłodnicy na niskich obrotach silnika.

Podczas jazdy uwaga nasza winna być w dalszym ciągu skierowana na kontrolowanie wskaźnika temperatury płynu chłodzącego. Ponieważ jednak nie wszystkie samochody mają ten konieczny instrument, kierowcy muszą starać się o utrzymanie ciepłoty bliskiej 85⁰ — 90⁰ C raczej na wyczucie. O tem, że jest to dość trudno wiemy wszyscy, jednak napewno zdarzy się nam okazja, aby termometrem zmierzyć temperaturę przy mniej lub więcej zasłoniętej chłodnicy. Pamiętajmy również, że wozy nie wyposażone w fabryczną zasłonę chłodnicy wcale nie są uodpornione na wpływ temperatury, a jedynie ze względów oszczędnościowych fabryka nie wykonała dla nich żaluzji. Obowiązkiem więc dobrego kierowcy jest dorobić prowizoryczną zasłonkę, a w najgorszym razie postarać się o tekturę lub dyktę dopasowaną do wymiaru chłodnicy i ograniczać przelot mroźnego powietrza przez element chłodzący. Pamiętajmy, że mniej szkodliwą jest temperatura nawet bliska 100⁰C, niż praca silnika przez dłuższy czas przy 60⁰ lub 70⁰C.

Nie będzie przesadą jeżeli powiem, że 80% kierowców niezdaje sobie sprawy, jak bardzo niszczy się silnik przez nieprzestrzeganie powyżej podanych wskazówek. Przechłodzenie silnika podczas jazdy może spowodować zatarcie tłoków wraz z uszkodzeniem panewek lub łożysk nawet przy normalnie pracującym systemie olejenia. Przyczyną będzie tu rozrzedzenie oleju benzyną. To co robimy przy uruchamianiu silnika, mianowicie wzbogacamy mieszankę wyciągając „ssanie" jest już w pewnym procencie rozrzedzeniem oleju. Jeżeli jednak będziemy dopuszczali do pracy silnika w zaniskiej temperaturze to będziemy mieli ten sam rezultat, bo mieszanka nie będzie zdolna do odpowiedniego odparowywania, a skraplając się na ściankach głowicy i cylindrów będzie spłukiwać olej i przeciekać aż do miski olejowej. Jasne, że wtedy cylindry nie będą pokryte filmem olejowym, a praca tłoków będzie powodować ścieranie metalu o metal.

Równocześnie zasysanie zimnego powietrza, powoduje w wielu wypadkach przy nieodpowiednio ogrzanym silniku do powstawania nadmiernej ilości pary wodnej powstającej podczas procesu spalania mieszanki.

Przy okazji należy dodać, że skrzynia korbowa silnika w okresie zimy jest prawdziwym zbiornikiem pary wodnej tak długo, dopóki nie jest należycie ogrzana.

Pamiętajmy więc przez cały czas użytkowania zimowego, że odpowiednia temperatura pracy silnika przedłuży jego żywotność".

Życzymy innym kierowcom WP takiego zapasu wiadomości jakim wykazał się st. strzelec Czernak.



Dobre wyposażenie zawodnika chroni jego zdrowie. Na zdjęciu motocykliści ZS „Gwardia" w futrzanych kombinezonach na I Zimowym Raidzie Tatrzańskim.

„Za Kierownicą". Wyd. Dep. Służby Samochod. MON. Redaktor Naczelny Wilamowski Zbigniew, kpt. Adres Redakcji Warszawa, ul. Nowowiejska 33. Tel. 89680, wewn. 26-03. Administracja: Warszawa, ul. Nowowiejska 31. Konto PKO Nr 1 91000 Druk. ZGPW. Nr. Zam; 76; 2-B-11120